



INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO CENTRO OESTE -ITCO  
CNPJ.: 06.030.675/0001-60  
Rua Dr. Olinto Manso Pereira (Antiga Rua 94) nº 34 Setor Sul – Goiânia-GO  
CEP 74080-130

## CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE CUIABÁ - MT

### CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS EFETIVOS

### CARGO: ENGENHEIRO CIVIL

#### INSTRUÇÕES

Caro Candidato,

Você tem em mãos o *Caderno de prova*. A prova objetiva é composta de 40 questões sendo 10 questões de Língua Portuguesa, 10 questões de Legislação e 20 questões de Conhecimentos Específicos. Cada questão contém cinco alternativas, sendo que apenas uma delas deverá ser escolhida.

Você receberá também um *Cartão Respostas*. Este cartão não poderá ter rasuras, emendas ou dobraduras, pois isto impossibilitará a sua leitura. Lembre-se: o *Cartão Respostas* é nominal e insubstituível e, em hipótese alguma, será fornecida outra cópia deste cartão.

Recomendamos que:

1. Leia com atenção todas as questões e, inicialmente, marque no seu *Caderno de Prova* a alternativa que julgar correta;
2. Ao passar a alternativa escolhida para o *Cartão Respostas*, observe bem o número da questão e a letra escolhida. A marcação de mais de uma alternativa por questão anula esta questão.

*Não será permitido, sob nenhum argumento, o uso de aparelho de comunicação -telefone celular, por exemplo - durante a realização das provas.*

**Observações:**

1. A prova objetiva tem duração de quatro horas;
2. Assine o *Cartão Respostas* no local indicado, tendo cuidado para não ultrapassar os limites;
3. No *Cartão Respostas*, preencha todo o espaço correspondente à alternativa escolhida, não ultrapassando seus limites e evitando borrões.

## LÍNGUA PORTUGUESA

## QUESTÃO 01

De acordo com as regras de acentuação, vigentes, assinale a alternativa incorreta.

- a) As palavras **príncipe** e **didático** são acentuadas pela mesma regra.
- b) A palavra **já** é acentuada por ser monossílabo tônica.
- c) A palavra **ninguém** é acentuada por ser oxítona terminada em **em**.
- d) **Devem ser acentuadas as palavras paroxítonas terminadas em i(s), us, um, uns, ã(s), a(s).**
- e) Todas as palavras proparoxítonas são acentuadas.

## QUESTÃO 02

Estavam \_\_\_\_\_ de que os congressistas chegassem \_\_\_\_\_ para a \_\_\_\_\_ de abertura.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas da oração acima.

- a) receosos, atrasados, sessão
- b) **receosos, atrasados, sessão**
- c) receiosos atrasados, sessão
- d) receiosos, atrasados, seção
- e) receiosos, atrasados, sessão

## QUESTÃO 03

Que palavra não tem “h” inicial?

- a) **Haorta**
- b) Hélice
- c) Halografia
- d) Hesitar
- e) Hérnia

## QUESTÃO 04

Assinale, nas séries abaixo, aquela em que pelo menos um vocábulo contém erro de grafia.

- a) Capixaba, através, granjear, monge.
- b) Enxergar, primazia, cansaço, majestade
- c) Chuchu, herege, dossel, gíria.
- d) Piche, classicismo, jeito, vagem
- e) **Flexa, topázio, pagé, desumano**

## QUESTÃO 05

O melhor gasto social que existe hoje – sem prejuízo de todos os outros – é o utilizado no esforço de estender a educação ao maior número possível de pessoas. O Brasil vem apresentando bons progressos nesse campo. Há hoje, pela primeira vez na história do país, a perspectiva real de universalizar o ensino fundamental. Mas é preciso sempre lembrar que o resto do mundo não está parado esperando o Brasil resolver os seus problemas. A educação também vem sendo melhorada lá fora. Portanto, é preciso apressar o passo. Enquanto o Brasil não conseguir se equiparar aos países mais avançados nessa área, os benefícios da globalização continuarão aquém do que é possível e desejável.

(Revista Exame, 01/11/2000, p. 141. Com adaptações)

Assinale a alternativa que apresenta a idéia central do texto:

- a) O resto do mundo avança muito na área da educação e o Brasil já está se equiparando aos países mais desenvolvidos.
- b) Os países desenvolvidos observam o Brasil e continuam investindo muito em educação.
- c) A globalização no Brasil prescinde da equiparação dos esforços em educação.
- d) O Brasil vem apresentando grandes progressos na universalização do ensino fundamental.
- e) **Para que o Brasil obtenha os benefícios da globalização é preciso continuar investindo cada vez mais em educação.**

## QUESTÃO 06

Assinale a alternativa em que a pontuação está correta.

- a) Desde a Segunda Guerra Mundial, o comércio internacional, aumenta a uma taxa que é o dobro do crescimento do PIB global.
- b) Sabemos que idéias, palavras e gestos têm o poder de fecundar o terreno do século que termina, do século que começa e que, vale a pena, por isso viver esse momento.
- c) **Se aproveitarmos com integridade, inteligência, trabalho e sentido de criação, não há limite para o que nos pode vir em troca. Se perdermos essa oportunidade, se nos perdermos em banalidades neste ponto da história que reclama grandeza, sobrarão depois um profundo remorso.**

- d) Nascia portanto, o direito laboral de uma realidade fática incontestável: a necessidade de proteção à dignidade da pessoa do trabalhador.
- e) Esse é um mundo em que impera a liberdade econômica, e a busca pela eficiência extrema. Trata-se, sem meias palavras do triunfo do liberalismo.

### QUESTÃO 07

“Os americanos ganham oito vezes mais que os brasileiros não porque trabalham oito vezes mais, mas porque investem muito mais em estoque, máquinas e equipamentos, aumentando brutalmente a produtividade de seus filhos.”

Assinale a alternativa incorreta.

- a) Os brasileiros deveriam investir mais em equipamentos para aumentar a produtividade.
- b) Pode-se empregar uma vírgula após “brasileiros”, sem prejuízo para a adequação vocabular.
- c) As duas ocorrências de “porque” estão grafadas corretamente.
- d) **O trecho acima, deixa claro que a remuneração de qualquer indivíduo, nos Estados Unidos, varia proporcionalmente aos seus próprios investimentos individuais.**
- e) Em “aumentando brutalmente a produtividade de seus filhos” refere-se à linguagem figurada.

### QUESTÃO 08

Assinale a alternativa incorreta.

- a) A palavra *cerseamento*, está grafada incorretamente
- b) **A palavra *desperdício* (l.34), está grafada incorretamente.**
- c) A palavra *incrível* é acentuada por terminar em *l*.
- d) A palavra *motorizada* está grafada corretamente.
- e) A palavra *restabelecendo* está grafada corretamente.

### QUESTÃO 09

Assinale a alternativa em que todas as palavras da série são grafadas com S.

- a) **Atra\_\_ado, cortê\_\_, anali\_\_ar.**
- b) Pobre\_\_a, chinê\_\_, reali\_\_ar.
- c) Prince\_\_a, monte\_\_, civili\_\_ar.
- d) Suavi\_\_ado, Francê\_\_, economi\_\_ar.
- e) Rique\_\_a, robuste\_\_, canali\_\_ar.

### QUESTÃO 10



Assinale a alternativa incorreta a respeito da história em quadrinhos.

- a) A falta de balões no terceiro quadrinho da seqüência apresentada indica o silêncio total entre as personagens.
- b) Depreende-se da primeira pergunta que uma ave representa a liberdade.
- c) **A história pode começar pelo quarto quadrinho sem que se torne incoerente.**
- d) No último quadrinho da seqüência apresentada, está a justificativa para apenas o papagaio responder a todas as perguntas.
- e) O primeiro e o segundo quadrinho podem trocados de lugar sem que a história fique incoerente.

## LEGISLAÇÃO

## QUESTÃO 11

Em relação aos servidores públicos, analise as afirmativas a seguir:

- I- A exoneração de cargo efetivo dar-se-á a pedido do servidor, ou de ofício.
- II- O servidor estável só perderá o cargo em virtude de sentença judicial transitada em julgado ou de processo administrativo disciplinar no qual lhe seja assegurada ampla defesa.
- III- A promoção interrompe o tempo de serviço.

São verdadeiras as afirmativas:

- a) **I e II.**
- b) I, II e III.
- c) I e III.
- d) II e III.
- e) nenhuma.

## QUESTÃO 12

Sobre as férias do servidor público, conforme a Lei nº 8.112/90, assinale a alternativa incorreta:

- a) O pagamento da remuneração das férias será efetuado até 2 (dois) dias antes do início do respectivo período.
- b) O servidor exonerado do cargo efetivo, ou em comissão, perceberá indenização relativa ao período das férias a que tiver direito e ao incompleto, na proporção de 1/12 (um doze avos) por mês de efetivo exercício, ou fração superior a 14 (quatorze) dias.
- c) O servidor fará jus a 30 (trinta) dias de férias, que podem ser calculadas, até o máximo de 2 (dois) períodos, no caso de necessidade do serviço.
- d) **Não há qualquer possibilidade de interrupção das férias.**
- e) As férias poderão ser parceladas em até 3 (três) etapas, desde que assim requeridas pelo servidor, e no interesse da administração pública.

## QUESTÃO 13

Nos termos da Lei nº 8.112/90, é vedado ao servidor público:

- a) manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança cônjuge, companheiro ou parente até segundo grau civil.
- b) exercer quaisquer atividades que sejam incompatíveis com o exercício do cargo ou função e com o horário de trabalho.
- c) **exercer o comércio na qualidade de acionista, cotista ou comanditário.**
- d) ausentar-se do serviço durante o expediente, sem previa autorização do chefe imediato.
- e) retirar, sem previa anuência da autoridade competente, qualquer documento ou objeto da repartição.

## QUESTÃO 14

Cargo público é o conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que devem ser cometidas a um servidor. A investidura no cargo público ocorrerá com o (a):

- a) Nomeação
- b) Reintegração
- c) Provimento
- d) Aprovação em concurso público
- e) **Posse**

## QUESTÃO 15

Conforme previsão expressa contida na Lei nº 8.112/90, o servidor responde civil, penal e administrativamente pelo exercício irregular de suas atribuições. A propósito da responsabilidade do servidor público, é correto afirmar que:

- a) responsabilidade civil do servidor público é objetiva.
- b) as responsabilidades civil, penal e administrativa são dependentes entre si.
- c) a absolvição criminal afasta a responsabilidade administrativa por falta de provas e pela prescrição.
- d) a responsabilidade civil resulta apenas de ato doloso e se exaure com a indenização.
- e) **responsabilidade civil é a obrigação que se impõe ao servidor de reparar o dano causado à Administração por culpa ou dolo no desempenho de suas funções.**

**QUESTÃO 16**

Ao servidor público, nos termos da lei, é assegurado o direito de petição aos Poderes Públicos, em defesa de interesse ou interesse legítimo. Sobre esta disposição, assinale a alternativa incorreta:

- a) O requerimento será dirigido à autoridade competente para decidi-lo e encaminhado por intermédio daquela a que estiver imediatamente subordinado o requerente.
- b) O direito de requerer prescreve em 5 (cinco) anos, quanto aos atos de demissão e de cassação de aposentadoria ou disponibilidade, ou que afetem interesse patrimonial e créditos resultantes das relações de trabalho.
- c) A administração deverá rever seus atos, a qualquer tempo, quando eivados de ilegalidade.
- d) **O pedido de reconsideração e o recurso, quando cabíveis, suspendem a prescrição.**
- e) Cabe pedido de reconsideração à autoridade que houver expedido o ato ou proferido a primeira decisão, não podendo ser renovado.

**QUESTÃO 17**

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência das fases da licitação na modalidade concorrência:

- a) edital, classificação, habilitação e julgamento, homologação e adjudicação.
- b) edital, habilitação, classificação e julgamento, adjudicação e homologação.
- c) **edital, habilitação, classificação e julgamento homologação e adjudicação.**
- d) edital, habilitação, classificação, lances, julgamento, adjudicação e homologação.
- e) edital, habilitação e julgamento, classificação, adjudicação e homologação.

**QUESTÃO 18**

Hely Lopes Meirelles define licitação como o procedimento administrativo mediante a qual a Administração Pública seleciona a proposta mais vantajosa para o contrato de seu interesse. São modalidades de licitação previstas na Lei nº 8.666/93, exceto:

- a) Concorrência
- b) **Pregão**
- c) Tomada de Preços
- d) Convite
- e) Leilão

**QUESTÃO 19**

Para os fins da Lei n. 8.666/93, é correto dizer que são situações de inexigibilidade, exceto:

- a) restauração de obras de arte
- b) **patrocínio de causas jurídicas**
- c) publicidade e divulgação
- d) auditoria financeira
- e) assessoria tributária

**QUESTÃO 20**

Sobre a modalidade convite, marque a alternativa correta:

- a) **existindo na praça mais de três possíveis interessados, a cada novo convite realizado para objeto idêntico é obrigatório o convite, de no mínimo, um interessado, enquanto existirem cadastrados não convidados nas últimas licitações.**
- b) só poderão participar desta modalidade as pessoas previamente cadastradas.
- c) o instrumento convocatório será o edital.
- d) as pessoas não cadastradas podem participar desde que manifestem interesse com antecedência de 48 horas da data da apresentação das propostas.
- e) o julgamento é realizado exclusivamente pela Comissão de Julgamento, não sendo permitida a substituição por servidor formalmente designado para esse fim.

## PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DE ENGENHEIRO CIVIL

### QUESTÃO 21

Com relação ao canteiro de obras, as instalações sanitárias no mesmo, é correto afirmar, exceto:

- a) Os sanitários deverão ser mantidos em perfeito estado de conservação;
- b) Os alojamentos e sanitários não poderão ficar localizados no sub-solo das edificações;
- c) O refeitório não poderá ter comunicação direta com as instalações sanitárias;
- d) Instalações sanitárias para funcionários da cozinha, não podem ter comunicação direta da mesma;
- e) **Os sanitários deverão ser localizados em local e de fácil acesso a uma distância máxima de 170m do posto de trabalho.**

### QUESTÃO 22

Com relação ao canteiro de obras, o armazenamento de argamassa no mesmo, é correto afirmar, exceto:

- a) **Procurar induzir política de “primeiro a chegar, último a usar”;**
- b) Local fechado, próximo ao acesso de materiais (viabilizar descarregamento sob responsabilidade do fornecedor), isento de umidade;
- c) Isolar os sacos do contato com o piso (estrados) e afastar das paredes do ambiente;
- d) Pilhas com no máximo 10 sacos de altura;
- e) Área é função da demanda (ordem de grandeza = 20 m<sup>2</sup>).

### QUESTÃO 23

Com relação ao canteiro de obras, o armazenamento de barras de aço no mesmo, é correto afirmar, exceto:

- a) Evitar contato com solo;
- b) Delimitar “baías” para diferentes diâmetros;
- c) Local próximo ao portão de materiais (no caso da não existência de grua ou guindaste para transporte horizontal);

- d) **Evitar estocagem sobre lajes (sobrecarga), ordem de grandeza de área de estocagem: (3 x 13) m<sup>2</sup> e nunca ao ar livre;**
- e) Nas proximidades do processamento (corte/dobra/pré-montagem) das barras.

### QUESTÃO 24

Quando no canteiro de obra se faz necessário a preparação de refeições, é correto afirmar, exceto:

- a) Instalações sanitárias para funcionários da cozinha, sem comunicação direta (mas próximo) da mesma;
- b) Não ter comunicação direta com as instalações sanitárias;
- c) **Local para aquecimento de refeições;**
- d) Capacidade para todos os trabalhadores;
- e) Lavatório (interior ou nas proximidades).

### QUESTÃO 25

Com relação ao combate a incêndio Lei Estadual n° 8.399/05, de 22 de dezembro de 2005, escolha a alternativa incorreta;

- a) Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PSCIP) é o conjunto de documentos que tipificam as características de um sistema proposto de segurança contra incêndio e pânico;
- b) **É necessário o PSCIP para exceção de residencial unifamiliar, como previsto nos Incisos I e II do §1° do Art. 5° da Lei;**
- c) Todas as edificações, independentes da área construída necessitam ter seu PSCIP aprovado no Corpo de Bombeiros Militar, conforme §1° do Art. 6° da Lei Estadual n° 8.399/05, de 22 de dezembro de 2005;
- d) O Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso poderá, quando constatada alguma irregularidade que contrarie a Lei n° 8.399/05, de 22 de dezembro de 2005, utilizar-se do poder de polícia para notificar, multar, interditar ou embargar os bens, se necessário;
- e) O PSCIP depois do Certificado de Aprovação, que terá validade indeterminada enquanto a edificação, instalação ou local de risco não sofrer nenhuma reforma ou construção, mudança de ocupação ou uso, ampliação de área construída.

### QUESTÃO 26

Na execução de uma barragem cuja estrutura é de concreto massa, qual o cimento mais indicado por apresentar menor perda de calor?

- a) CP I e CP III
- b) CP I e CP V
- c) CP II e CP IV
- d) CP III e CP II
- e) **CP III e CP IV**

### QUESTÃO 27

Considera-se elemento de drenagem profunda:

- a) Meio fio;
- b) **Dreno longitudinal;**
- c) Valetas de proteção de corte;
- d) Valetas de proteção de aterro;
- e) Sarjeta.

### QUESTÃO 28

Quando na execução de vigas baldrames e lastro de concreto no piso de edificações térrea, a não impermeabilização destes elementos e com o afloramento da água do solo poderá aparecer patologia na parede. Escolha a que não é patologia resultante deste fato.

- a) **Recalque na fundação;**
- b) Podridão do reboco;
- c) Aparecimento de bolhas na pintura;
- d) Aparecimento de fungos e bactérias;
- e) Fissuras na parede.

### QUESTÃO 29

Com relação ao aço na construção civil, é correto afirmar exceto:

- a) Aço Patinável ou Aclimável é um tipo particular de aço estrutural que pode dispensar a proteção à corrosão atmosférica (pintura, por exemplo);
- b) A zincagem é um dos processos mais efetivos e econômicos empregados para proteger o aço da corrosão atmosférica. O efeito da proteção ocorre por meio da barreira mecânica exercida pelo revestimento e também pelo efeito sacrificial (perda de massa) do zinco em relação ao aço base (proteção galvânica ou catódica);

- c) **O aço estrutural está presente na maioria das construções metálicas. As estruturas das edificações são elementos de grande responsabilidade que trabalham quase sempre aos esforços de compressão e que exigem a confiança na qualidade do material a ser utilizado;**
- d) As bobinas e chapas podem ser fornecidas com tratamento químico passivante à base de cromo e/ou oleadas, visando evitar a formação de corrosão branca durante o transporte e estocagem;
- e) O processo de oxidação do aço, resultante de reações químicas ou eletroquímicas quando submetido à ação climática, é o que se chama corrosão. O resultado observado é a geração de produtos de corrosão, conhecido como ferrugem.

### QUESTÃO 30

Todo aterro tem uma rotina operacional que deve ser obedecida, assinale a correta:

- a) Recepção dos resíduos, receber os caminhões, identificar os transportadores; registrar e verificar a procedência;
- b) Recepção dos resíduos, receber os caminhões previamente cadastrados; identificar os transportadores; pesar e registrar toda a operação;
- c) Receber os caminhões previamente cadastrados; registrar e verificar a procedência; pesar e registrar toda a operação;
- d) **Receber os caminhões previamente cadastrados, identificar os transportadores, registrar e verificar a procedência, pesar e registrar toda a operação;**
- e) Receber os caminhões previamente cadastrados; identificar os transportadores; verificar a procedência.

### QUESTÃO 31

Com relação ao aterro sanitário escolha a alternativa incorreta.

- a) Todos os dispositivos de drenagem devem ser mantidos desobstruídos para impedir a entrada de água no aterro, evitando a contaminação de um maior volume de água;
- b) As águas de chuva coletadas dentro da área de aterro devem ser drenadas diretamente para os

curtos d'água, a fim de evitar seu contato com o chorume;

- c) **Cascalhos e pedregulhos, resultantes de escavações ou restos de demolições, isentos de materiais perfurantes e aproveitáveis na melhoria dos acessos provisórios, também serão armazenados no aterro sanitário;**
- d) No que diz respeito aos resíduos de saúde, uma das tecnologias usualmente recomendada é incineração;
- e) As principais fontes de chorume correspondem a: água que entra pela face superior; umidade presente no lixo doméstico; à umidade de lodo, se adicionado.

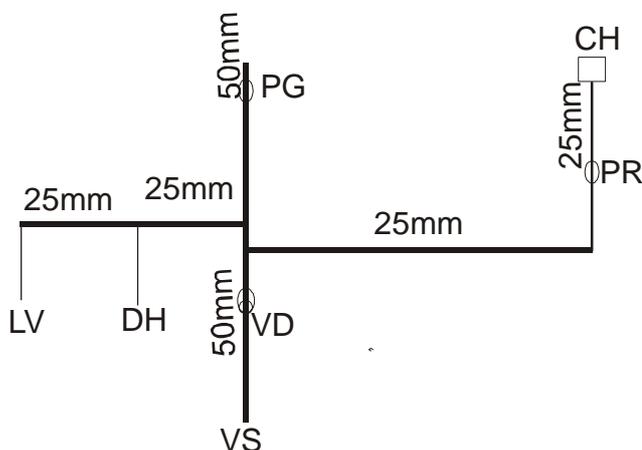
### QUESTÃO 32

A quantidade e qualidade do chorume variam bastante de um aterro para outro, pois dependem de fatores como, exceto:

- a) Composição do lixo e extensão da área ocupada pelo lixo;
- b) **Na operação do sistema de tratamento não é necessário efetuar, de forma sistemática, a medição da vazão do chorume gerado;**
- c) Quantidade de resíduos dispostos e depois do tratamento e tempo decorrido do início de disposição;
- d) Forma de disposição (grau de compactação, cobertura, etc.);
- e) Índices de precipitação e vapo-transpiração.

### QUESTÃO 33

Da figura abaixo qual é a relação de material de conexão hidráulica. Escolha a coluna correta.



Conexão	ALTERNATIVAS				
	A	B	C	D	E
Joelho Bucha Latão 25mm x 1/2"	2	2	3	3	3
Joelho LL 25mm	2	2	2	2	2
T LL 25mm	2	3	2	2	1
T LL 50 x 25mm	2	1	1	3	2
Adaptador 50mm x 1.1/2"	2	3	2	3	3
Adaptador 25mm x 3/4"	1	1	1	2	1
Luva 25mm x 3/4"	1	1	1	1	1

- a) 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1
- b) 2, 2, 3, 1, 3, 1, 1
- c) 3, 2, 2, 1, 2, 1, 1
- d) 3, 2, 2, 3, 3, 2, 1
- e) **3, 2, 1, 2, 3, 1, 1**

### QUESTÃO 34

A barra de aço que tem de se transformar em fio quando submetida à tração, é:

- a) **Ductilidade;**
- b) Flexibilidade;
- c) Tenacidade;
- d) Extensibilidade;
- e) Plasticidade.

### QUESTÃO 35

Um reservatório superior de um edifício residencial é alimentado por uma tubulação de água fria com diâmetro de 32 mm. Nesse reservatório, deve ser instalada uma tubulação para extravasão (ladrão) de volume de água em excesso do interior do reservatório, para impedir o transbordamento. O diâmetro mais adequado para o extravasor, é:

- a) 20 mm;
- b) 25 mm;
- c) **32 mm;**
- d) 40 mm;
- e) 50 mm.

**QUESTÃO 36**

Escolha a alternativa incorreta:

- a) A dobragem e o corte de vergalhões de aço em obra devem ser feitos sobre bancadas ou plataformas apropriadas e estáveis, apoiadas sobre superfícies resistentes, niveladas e não escorregadias afastadas da área de circulação de trabalhadores;
- b) **Durante a descarga de vergalhões de aço, a área não deve ser necessariamente isolada;**
- c) As armações de pilares, vigas e outras estruturas verticais devem ser apoiadas e escoradas para evitar tombamento e desmoronamento;
- d) A área de trabalho onde está situada a bancada de armação deve ter cobertura resistente para proteção dos trabalhadores contra a queda de materiais e intempéries;
- e) As lâmpadas de iluminação da área de trabalho da armação de aço devem estar protegidas contra impactos provenientes da projeção de partículas ou de vergalhões.

**QUESTÃO 37**

Com relação a demolições, assinale a alternativa incorreta:

- a) As escadas devem ser mantidas desimpedidas e livres para a circulação de emergência e somente serão demolidas na medida em que forem sendo retirados os materiais dos pavimentos superiores;
- b) Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material;
- c) Durante a execução de serviços de demolição, devem ser instaladas, no máximo, a 2 (dois) pavimentos abaixo do que será demolido, plataformas de retenção de entulhos, com dimensão mínima de 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros) e inclinação de 45° (quarenta e cinco graus), em todo o perímetro da obra;
- d) Os materiais das edificações, durante a demolição e remoção, devem ser previamente umedecidos;
- e) **A remoção dos entulhos, por gravidade, deve ser feita em calhas fechadas de material resistente, com inclinação máxima de 60°(sessenta graus), fixadas à edificação em todos os pavimentos.**

**QUESTÃO 38**

Escolha a alternativa **incorreta**:

- a) **Durante as operações de protensão de cabos de aço, a permanência de trabalhadores será atrás dos macacos;**
- b) Durante a desfôrma devem ser viabilizados meios que impeçam a queda livre de seções de fôrmas e escoramentos, sendo obrigatórios à amarração das peças e o isolamento e sinalização ao nível do terreno;
- c) É obrigatória a colocação de pranchas de madeira firmemente apoiadas sobre as armações nas fôrmas, para a circulação de operários;
- d) As armações de pilares devem ser estaiadas ou escoradas antes do cimbramento;
- e) As conexões dos dutos transportadores de concreto devem possuir dispositivos de segurança para impedir a separação das partes, quando o sistema estiver sob pressão.

**QUESTÃO 39**

Com relação a execução de fundações, escolha a alternativa incorreta.

- a) Na execução de escavações e fundações sob ar comprimido, deve ser obedecido o disposto no Anexo no 6 da NR 15 - Atividades e Operações insalubres;
- b) Nas detonações é obrigatória a existência de alarme sonoro;
- c) Na execução de tubulões a céu aberto, a exigência de escoramento (encamisamento) fica a critério do engenheiro especializado em fundações ou solo, considerados os requisitos de segurança;
- d) **Em caso específico de tubulões a céu aberto e abertura de base, o estudo geotécnico será obrigatório para profundidade superior a 6(seis) metros;**
- e) A escavação de tubulões a céu aberto, alargamento ou abertura manual de base e execução de taludes, deve ser precedida de sondagem ou de estudo geotécnico local.

**QUESTÃO 40**

Com relação a escavação, escolha a alternativa incorreta.

- a) Os taludes instáveis das escavações com profundidade superior a 1,25m (um metro e vinte e cinco centímetros) devem ter sua estabilidade garantida por meio de estruturas dimensionadas para este fim;
- b) Para elaboração do projeto e execução das escavações a céu aberto, serão observadas as condições exigidas na NBR 9061/85 - Segurança de Escavação a Céu Aberto da ABNT;
- c) As escavações com mais de 1,25m (um metro e vinte e cinco centímetros) de profundidade devem dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores;
- d) Os materiais retirados da escavação devem ser depositados a uma distância superior a duas vezes da profundidade, medida a partir da borda do talude;
- e) As escavações realizadas em vias públicas ou canteiros de obras devem ter sinalização de advertência, inclusive noturna, e barreira de isolamento em todo o seu perímetro.